

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. März 2005 (31.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/028415 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C07C 68/06, 68/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007913

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juli 2004 (16.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 41 951.9 11. September 2003 (11.09.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): LURGI AG [DE/DE]; Lurgiallee 5, 60295 Frankfurt  
am Main (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BUCHOLD, Henning  
[DE/DE]; Erzbergerstrasse 3, 63452 Hanau (DE). EBER-  
HADT, Jürgen [DE/DE]; Münchner Strasse 39, 63110  
Rodgau (DE). WAGNER, Ulrich [DE/DE]; Körmerwiese  
4, 60322 Frankfurt am Main (DE). WÖLK, Hans-Jürgen  
[DE/DE]; Hansaallee 29, 60322 Frankfurt am Main (DE).

(74) Anwalt: MEYER-DULHEUER, Karl-Hermann; Met-  
zlerstrasse 27, 60594 Frankfurt am Main (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

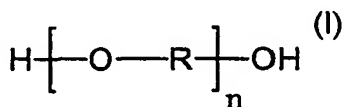
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF ORGANIC CARBONATES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ORGANISCHEN CARBONATEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of monomer organic carbonates from a mixture of organic carbonates and carbamates which are obtained by reacting urea, substituted urea, a salt or ester of carbamide acid or one of the N-substituted derivatives thereof with a polyalkylene glycol, polyester-polyol or a polyether-polyol of general formula (I), wherein R represents a linear or branched alkylene group having 2 - 12 carbon atoms and n represents a number between 2 and 20, or with a completely or partially hydrolysed polyvinyl alcohol of general formula (II), wherein R' represents an alkyl group, an aryl group or an acyl group having 1 - 12 carbon atoms, p and q represent a number between 120, or with mixtures of said compounds in the presence of a catalyst facilitating the separation of ammonia and the ammonia becomes free or the amine is removed from the reaction mixture by means of a strip gas, whereby said mixture is reacted with an alcohol or a phenol whereby monomer carbonates are formed and polymer polyalcohols of formulae (I) or (II) are reformed.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zur Herstellung von monomeren organischen Carbonaten aus einer Mischung von organischen Carbonaten und Carbamaten beschrieben, die durch Umsetzung von Harnstoff, einem substituierten Harnstoff, einem Salz oder Ester der Carbamidsäure oder einem ihrer N-substituierten Derivate mit einem Polyalkylenglykol, Polyester-Polyol oder einem Polyether-Polyol der allgemeinen Formel (I) in dem R eine geradkettige oder verzweigte Alkylengruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen und n eine Zahl zwischen 2 und 20 bedeuten, oder mit einem vollständig oder teilweise hydrolysierten Polyvinylalkohol der allgemeinen Formel (II) in der R' eine Alkyl-, Aryl- oder Acylgruppe mit 1 - 12 Kohlenstoffatomen, p und q Zahlen zwischen 1 - 20 bedeuten oder mit Mischungen dieser Verbindungen in Gegenwart eines die Ammoniakabspaltung begünstigenden Katalysator gewonnen und der dabei frei werdende Ammoniak oder das Amin aus der Reaktionsmischung durch ein Strippgas entfernt wurde, wobei diese Mischung mit einem Alkohol oder einem Phenol unter Bildung monomerer Carbonate und Rückbildung der polymeren Polyalkohole der Formeln (I) oder (II) umgesetzt wird.

WO 2005/028415 A1